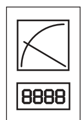


Técnicas de medición de nivel y presión

Instrucciones de servicio

VEGADIS 371 Ex



Indice

Indicaciones de seguridad

Durante la puesta en marcha y el funcionamiento hay que prestar atención a las informaciones siguientes y por encima de estas a las normas de instalación específicas nacionales (p. ej. las determinaciones VDE en Alemania) así como determinaciones de seguridad y prevención de accidentes validas en cada caso de empleo.

Las intervenciones en el aparato que excedan las manipulaciones necesarias para su conexión deben ser realizadas por motivos de seguridad y de garantía exclusivamente por el personal de VEGA .



1 Descripción del producto

1.1 Construcción y funcionamiento

El VEGADIS 371 es un instrumento indicador digital con interruptores límite integrados y salida de corriente hacia el tablero de mando, construcción o montaje en riel de perfil de sombrero con pantalla LCD para la representación digital y semianalógica.

Se puede emplear un máximo de 4 pares de relés como módulos de relé. Dichos módulos se pueden reequipar. El VEGADIS 371 Ex es un instrumento indicador y por ello no se puede ajustar.

La indicación se puede escalar libremente entre 9999 y 99999. El punto decimal es ajustable. La unidad indicada puede seleccionarse libremente. Con ese objetivo se puede colocar una etiqueta de unidades sobre la tapadera abatible.

Construcción

Se puede conectar el circuito de medición del VEGADIS 371 Ex en cada sensor que suministre una señal normalizada de 4 … 20 mA o una señal de 0 … 10 V.

1.2 Modelos y variantes

VEGADIS 371

Aparato digital de indicación con interruptor limite integrado para montar en tableros de mando o montaje constructivo.

VEGADIS 371 Ex

Aparato digital de indicación con interruptor limite integrado para montar en tableros de mando o montaje constructivo con homologación Ex.

1.3 Homologaciones 

Das VEGADIS 371 Ex (medio de producción correspondiente) se suministra con la homologación siguiente:
Protección contra explosión
- Marca protección “e”
II 1G [EEx ia] IIC comprobación CE de modelos de construcción TÜV 97 ATEX 1174,
- certificado de conformidad
PTB Nº. Ex-97.D.2073 X.

En estas aplicaciones prestar atención a los documentos oficiales correspondientes (comprobación CE de modelos de construcción y certificado de conformidad). Los mismos pertenecen al alcance de suministros del aparato.

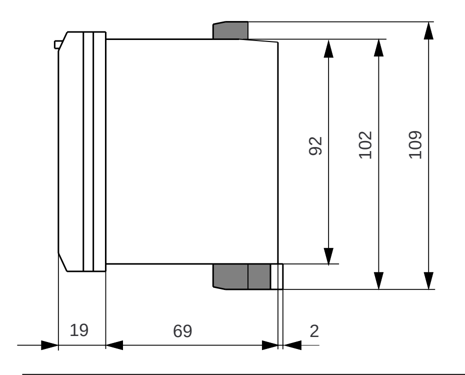
VEGADIS 371 EX
Los datos técnicos Ex importantes se encuentran en los documentos suministrados siguientes:
comprobación CE de modelos de construcción TÜV 97 ATEX 1174
certificado de conformidad PTB Nr. Ex-97.D.2073 X

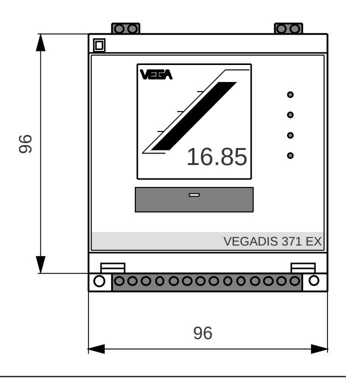
CE Conformidad

Los sensores VEGAFLEX cumplen los objetivos de protección de la EMVG (89/336/EWG) y la NSR (72/23/EWG). La conformidad ha sido valorada según las normas:

EMVG	Emisión	EN 50.081 - 1: 1992
	Inmisión	EN 50.082 -2: 1995
NSR		EN 60.010 - 1: 1993

1.4 Dimensiones





1.5 Datos técnicos

Generalidades

Forma constructiva	Aparato para montar en tablero de mando o en la pared o Montaje en riel de perfil de sombrero 35 x 7,5
Medidas	B = 96 mm, H = 104 mm, T = 90 mm
Peso	aprox. 400 g
Material de la caja de alojamiento	Plástico ABS/POM
sección transversal de terminales	max. 2,5 mm^2

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente permisible	-20°C … +60°C
Temperatura de almacenaje y transporte	-40°C … +85°C
error de temperatura	0,01 %/K

Medidas de protección eléctricas.

Tipo de protección	II
Categoría de sobretensión	II
Tipo de protección	
- Montaje en la pared o regleta de montaje	IP 20
- Montaje en tablero de mando	IP 40

Alimentación de tensión

Tensión de alimentación	20 … 250 V AC/DC
Consumo de potencia	4 W, 12,5 VA

Entrada del sensor (libre de potencial)

Transmisión	analogica
Línea de conexión hacia el sensor	2-conductores
I_{activa}	
- Alimentación del sensor	25 … 15 V (gama 4 ... 20 mA)
- Limitación de corriente de cortocircuito	aprox. 30 mA
I_{pasiva}	
- Resistencia interior	< 250 Ω (gama 4 ... 20 mA)
U	
- Resistencia interior	> 100 Ω (gama 0 ... 10 V)

Salida de corriente 0/4 … 20 mA (circuito de señal, libre de potencial)

Resolución	0,1 % (gama 0/4 ... 20 mA)
Carga máxima aparente	500 Ω
Aviso de interrupción	apróx. 22 mA
Error de proporcionalidad	0,1 %

Salida de relé

Cantidad de relés	4 (2 Módulos con 2 relés cada uno)
Tensión de activación	min. 10 mA max. 250 V AC, 250 V DC
Corriente de conmutación	min. 10 mA max. 3 A AC, 1 A DC
Potencia de ruptura	max. 54 W DC, 500 VA AC
Indicación estado de conexión	LED alumbra - Relé retenido LED apagado – relé sin corriente

Indicación digital

Punto 0 (4 mA o 0 V)	-9999 … 9999
Punto final (20 mA o 10 V)	-9999 … 9999
Punto decimal	de libre selección



2 Montaje

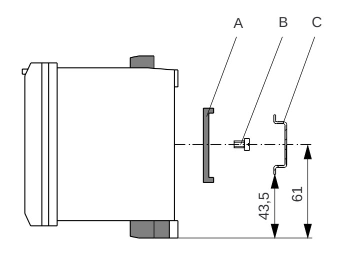
2.1 Instrucciones de montaje

El aparato indicador VEGADIS 371Ex se puede montar directamente en la pared con tres tornillos, enchufada en una regleta de montaje 35 x 7,5 según la norma DIN EN 50 022 o empotrada en un tablero de mando. Generalmente el VEGADIS 371Ex tiene que ser montado fuera del área bajo riesgo de explosión.

Antes de montar el VEGADIS 371 hay que ajustar la señal de sensor deseada (I_a, I_p, U) . El conmutador deslizante para dicha operación se encuentra situado por el lado trasero del VEGADIS 371 debajo de la tapa y no resulta más accesible después del montaje del aparato.
En dependencia de la aplicación y del sensor se puede seleccionar entre medición activa de corriente (I_a), medición pasiva de corriente (I_p) o medición de voltaje (U). Ajuste de fábrica „Ia“ ver también „4.2 Manejo“. La posición del interruptor modifica también las condiciones de empleo de los aparatos Ex (VEGADIS 371Ex). Con relación a esto, prestar atención la certificación de comprobación del modelo de construcción CE y la certificación de conformidad del VEGADIS 371Ex.

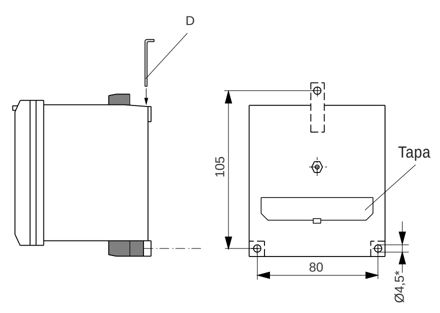
Regleta de montaje

- Poner la placa adaptadora (A) en la parte posterior del VEGADIS 371 (muelle de la placa adaptadora hacia abajo), atornillando la placa con el tornillo B (M4 x 6).
- Poner el VEGADIS 371 por debajo en la regleta de montaje (C), empujando el aparato hacia arriba hasta que se enclave.



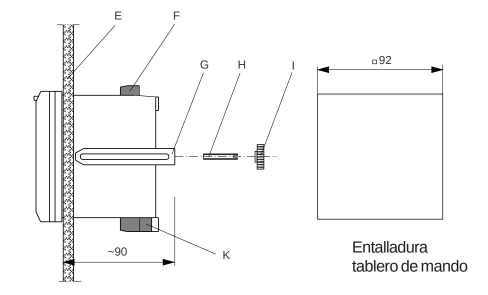
Montaje en la pared

- Introducir la brida metálica (D) desde arriba en la entalladura de la caja de alojamiento.
- Fijar el aparato directamente en la pared con tres tornillos (ø max. 4 mm).



Montaje en tablero de mando

- Extraer hacia arriba las dos regletas de terminales enchufables (F) y la regleta de terminales (K).
- Atornillar la espiga roscada (H) en la parte trasera del VEGADIS 371, apretándola con un destornillador.
- Introducir el VEGADIS 371 en el tablero de mando (E) por la parte delantera.
- Empujar la abrazadera (G) sobre la espiga roscada (H) por detrás, apretándola con la tuerca moleteada (I) contra el tablero de mando.





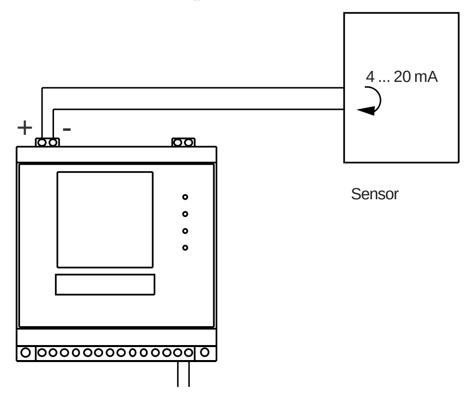
3 Conexión eléctrica

3.1 Conexión del sensor

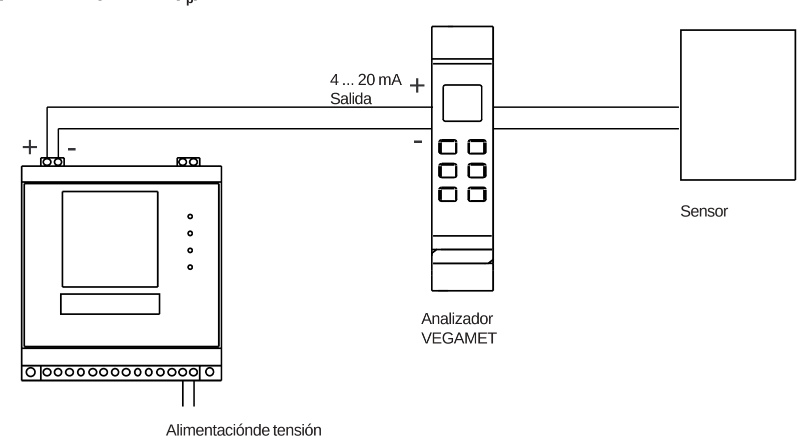
Indicación

Desconecte la alimentación de tensión ante de los trabajos de conexión.

Operación activa (I_a)[1)]



Operación pasiva (I_p)[1)]



1) Régimen de operación activo o pasivo seleccionable con el conmutador deslizante. Ver “4.1 Elementos de manejo e indicación“



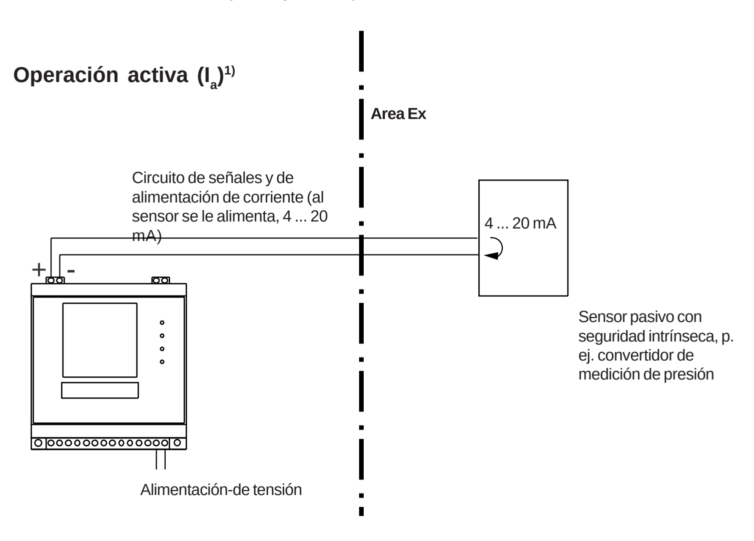
3.2 Conexión del sensor área Ex



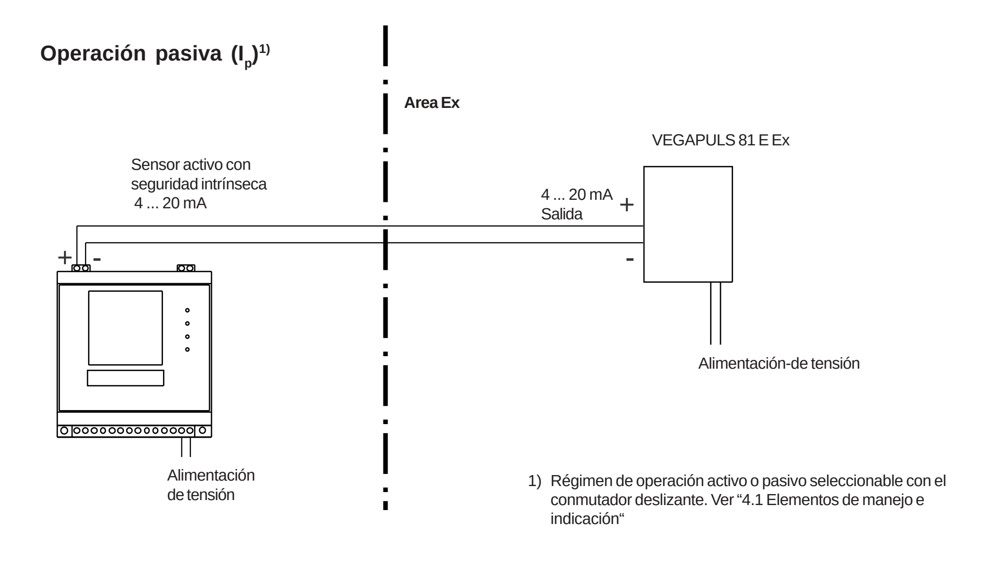
Indicación:
En caso de empleo del VEGADIS 371 no es posible la conexión de una barrera de separación - ia modelo 145. Emplear el VEGADIS 371 Ex para aplicaciones en sensores situados en áreas bajo riesgo de explosión.

Generalmente el VEGADIS 371 Ex tiene que ser montado fuera del área bajo riesgo de explosión.

Operación activa (I_a)[1)]

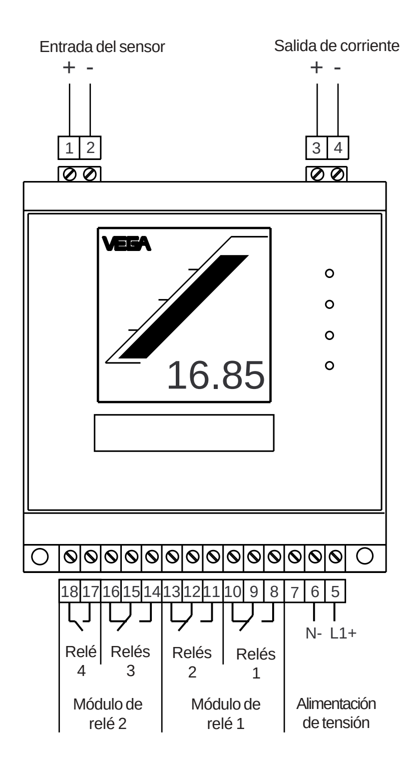


Operación pasiva (I_p)[1)]



1) Régimen de operación activo o pasivo seleccionable con el conmutador deslizante. Ver “4.1 Elementos de manejo e indicación“

3.3 Ocupación de terminales

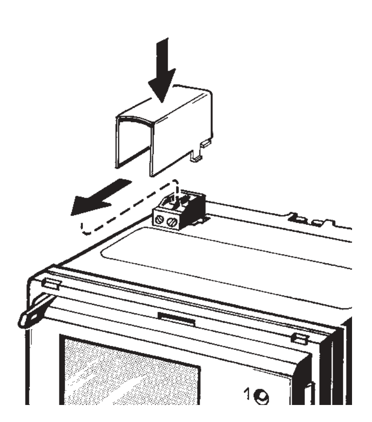


Cuando se conecta la alimentación de tensión, aparece en la pantalla la versión de software del VEGADIS 371 durante cerca de 4 segundos.

3.4 Cámara de separación Ex 

Cuando se montan varios aparatos juntos, hay que enchufar la cámara de separación Ex azul en el VEGA-DIS 371Ex sobre los terminales de salida del sensor (terminales 1 y 2), para garantizar la distancia de separación necesaria.

- Colocar la cámara de separación Ex sobre los terminales de las entradas del sensor (terminales 1 y 2) según muestra la figura, sacando la línea del sensor hacia fuera de la cámara de separación Ex.
- Empujar la cámara de separación Ex hacia delante, hasta que se perciba el enclavamiento.





4 Puesta en marcha

4.1 Elementos de manejo e indicación

Fig. 4,1

1 Conmutador deslizante
2 Lámparas de control de relés (1 ... 4)
3 Tecla de más
4 Tecla de menos
5 Tapa
6 Acoplador de enchufe
7 Conmutador giratorio
8 Indicación digital

Los números entre paréntesis se refieren a los datos en la fig. 4.1.
Para abrir la tapa (5), meter un destornillador en las dos ranuras marcadas con flechas.
Girar el destornillador un cuarto de vuelta y la tapa (5) salta..

Para proteger el aparato contra manipulación no autorizada o equivocada, se puede sellar la tapa del VEGADIS 371 con un plomo. Introducir el alambre del sello con la tapa cerrada por el orificio del ojete situado en la parte superior izquierda.

Identificación:
En la practica se ha acreditado la identificación del VEGADIS. Informaciones sobre el punto de medición correspondiente y la unidad respectiva del valor indicado ayudan a evitar errores y malas interpretaciones.
En la tapa del alojamiento se ha previsto una lengüeta empotrable (6) para la identificación. Aquí se pueden insertar los letreros suministrados.

Conmutador giratorio (7)

Nivel 1

En el nivel de menú 1 se encuentran todas las funciones necesarias para el manejo del instrumento indicador. Cuando se está en el nivel de menú 1, se indica el letrero „VEGA“ **sin intermitencia** .

Indicación
Si se desea activar la función de inversión de la bomba, todos las entradas de relé que se desean asignar a la función de inversión de la bomba tiene que tener la misma función. Cuando el relé 1 conecta, p. ej., al alcanzar el valor máximo instalado, todos los relés siguientes tiene que tener ajustados de forma similar.

0	- OPERATE	= Indicación del valor de medición
1	- Relé 1 on	= Relé 1 activado
2	- Relé 1 off	= Relé 1 desactivado
3	- Relé 2 on	= Relé 2 activado
4	- Relé 2 off	= Relé 2 desactivado
5	- Relé 3 on	= Relé 3 activado
6	- Relé 3 off	= Relé 3 desactivado
7	- Relé 4 on	= Relé 4 activado
8	- Relé 4 off	= Relé 4 desactivado
9	- t_i	= Tiempo de integración
A	- Out 0 … 20 mA, Out 4 … 20 mA	= Salida de corriente
B	- Display min	= Indicación a escala a 0 %
C	- Display max	= Indicación a escala a 100 %
D	- Decimal point	= Punto decimal
E	- Offset correction	= Corrección Offset
F	- Simulación	= Simulación

Nivel 2

En el nivel de menú 2 se encuentran todas las funciones necesarias para el manejo de la función de inversión de la bomba.

Para cambiar al nivel de menú 2 (función de inversión de la bomba), hay que pulsar simultáneamente las teclas de más y menos en la posición 0 (Operate) del conmutador giratorio durante cerca de 3 segundos. Cuando se está en el nivel de menú 2, el letrero „VEGA“ aparece intermitente en pantalla. Para retornar al nivel de menú 1, pulsar las dos teclas nuevamente. Después de 10 minutos aproximadamente la indicación cambia automáticamente al nivel de menú 1.
Con el conmutador giratorio (16 escalones) se puede seleccionar la función correspondiente.

0	- OPERATE = Indicación del valor de medición
1	= Función de inversión de la bomba relé 1 on/off
2	= Indicación del tiempo de funcionamiento relé 1
3	= Función de inversión de la bomba relé 2 on/off
4	= Indicación del tiempo de funcionamiento relé 2
5	= Función de inversión de la bomba relé 3 on/off
6	= Indicación del tiempo de funcionamiento relé 3
7	= Función de inversión de la bomba relé 4 on/off
8	= Indicación del tiempo de funcionamiento relé 4
9	= —— (desocupado)
A	= —— (desocupado)
B	= —— (desocupado)
C	= —— (desocupado)
D	= —— (desocupado)
E	= —— (desocupado)
F	= —— (desocupado)

Teclas más/menos (3 y 4)

Con estas dos teclas se modifica el valor de la indicación digital. Si se mantiene pulsada la tecla varía el valor de la indicación digital con velocidad creciente.

Conmutador deslizante (1)

Con el conmutador deslizante situado en la parte trasera del aparato se puede conmutar entre medición de voltaje, entrada de sensor activa y entrada de sensor pasiva.

- I_a - Operación activa: El sensor es alimentado por el VEGADIS 371. Los sensores conectados en esta disposición se denominan sensores pasivos. El VEGADIS 371 se comporta como una fuente de corriente.
- I_p - Operación pasiva: El VEGADIS 371 se conecta a la línea del sensor (entrada de corriente 4 … 20 mA). Los sensores conectados en esa disposición se denominan sensores activos. El VEGADIS 371 se comporta como un absorvedor de energía.
- U - El VEGADIS mide el voltage 0 … 10 V

Indicación
La posición del interruptor modifica también las condiciones de empleo de los aparatos Ex (VEGADIS 371 Ex).
Favor de atender también la certificación de comprobación -CE de modelos de construcción y el certificado de conformidad del VEGADIS 371 Ex.



4.2 Manejo

Nivel 1

Cuando se conecta la alimentación de tensión, se encienden los LEDs de los relés por un momento y en la pantalla aparece la versión de software del VEGADIS 371 durante cerca de 4 segundos.
Los números entre paréntesis se refieren a la fig. del capitulo “4,1 Elementos de manejo e indicación”.

Secuencia

- Seleccionar el modo de operación deseado con el interruptor giratorio (7).
- Pulsar una de las dos teclas (3 o 4). A partir de eso la indicación digital (8) comienza a parpadear.
- Pulsar una de las dos teclas para modificar correspondientemente el valor de la indicación digital. Cuando el interruptor giratorio (7) se encuentra en “OPERATE”, las teclas (3 y 4) se encuentran fuera de funcionamiento.
- El valor ajustado se puede almacenar modificando la posición del interruptor giratorio (7).

Ejemplo

- Un deposito cilíndrico (lineal) en posición vertical con una capacidad de 2700 litros.
- La capacidad máxima de llenado se encuentra en 2650 litros, la capacidad mínima de llenado en 50 Litros.
- El sensor de nivel en el deposito es un convertidor de medición de presión (pasivo), que emite una señal normalizada de 4 … 20 mA.
- Para el tratamiento subsiguiente se necesita otra señal de salida de 4 … 20 mA.
- El ajuste lleno y vacío fue realizado correctamente El sensor suministra los valores siguiente:
  Capacidad máxima de llenado (Display max.)
  20 mA = 2650 Litros
  Capacidad mínima de llenado (Display min.)
  4 mA = 50 Litros
- El relé 1 tiene que conectar una bomba de vaciado a un volumen de llenado del 90% y desconectarla a un volumen de llenado del 10%.

Primeramente, seleccionar los parámetros de la aplicación:

Conmutador deslizante

- Zafar la tapa de la parte trasera del VEGADIS 371 con un destornillador. Debajo se encuentra un conmutador deslizante (1) con el que se puede ajustar el tipo de entrada:
  I_{activa} = entrada de corriente activa (I_a)
  I_{pasiva} = entrada de corriente pasiva (I_p)
  U = medición de voltaje (U)
  Para el ejemplo citado seleccionar I_a (entrada de corriente activa).

Salida de corriente

- Poner el interruptor giratorio (7) en posición A. Con las teclas (3 y 4) se puede seleccionar entre salida de valor de medición de 4 … 20 mA o 0 … 20 mA. Seleccionar 4 – 20 para el ejemplo señalado.

  Las indicaciones en pantalla tienen el significado siguiente:
  0 - 20 = 0 … 20 mA; 4 - 20 = 4 … 20 mA.

El VEGADIS 371 necesita la entrada de las cantidades de llenado para 4 mA y 20 mA para el ajuste a escala de la indicación. Para ello no hay que llenar o vaciar el deposito. Proceder de la forma siguiente para realizar la entrada de ambos valores:

Punto decimal

Para este ejemplo el VEGADIS 371 requiere de la entrada de los valores para 4 mA y 20 mA (0 % y 100 %). Debido a que la capacidad del tanque del ejemplo va desde 50 a 2650 litros, se necesitan los cuatro lugares de la indicación digital.

- Poner el interruptor giratorio (7) en posición D (Decimal Point).
- El punto decimal se desplaza pulsando las teclas (3 y 4).

Indicación a escala a 0 %

- Poner el interruptor giratorio(7) en posición B (Display min.).
- Pulsar la tecla (3), para incrementar el valor indicado o la tecla menos (4) para disminuirlo (pasos de 0,1 %).
- Si se mantiene pulsada la tecla, la indicación digital (8) varía su valor indicado siempre más rápidamente. Para el ejemplo señalado ajustar la indicación digital (8) en el valor 50.

Indicación a escala a 100 %

- Poner el interruptor giratorio(7) en posición C (Display max.).
- Pulsar la tecla (3), para incrementar el valor indicado o la tecla menos (4) para disminuirlo (pasos de 0,1 %).
- Para el ejemplo señalado ajustar la indicación digital (8) en el valor 2650.

Relés

- Poner el interruptor giratorio (7) en posición 1 (Relé 1 on). Cuando el relé seleccionado no se encuentra montado, aparecen cuatro rayas en la indicación digital. Con las teclas (3 y 4) se puede modificar el valor de la indicación. Para el ejemplo señalado ajustar la indicación digital (8) en el valor 90,0 (90,0 %). Con ello el relé 1 interno se conecta al alcanzar este valor.



- Poner el interruptor giratorio (7) en posición 2 (Relé 1 off). Con las teclas (3 y 4) se puede modificar el valor de la indicación. Para el ejemplo señalado ajustar la indicación digital (8) en el valor 10,0 (10,0 %). Con ello el relé 1 interno se conecta cuando se pasa por debajo de este valor. La lámpara de control de relé correspondiente (2) alumbra con el relé retenido. Cuando los puntos de conexión se encuentran muy cercanos (< 0,1 %) parpadea el LED correspondiente. El relé asume el estado más seguro. En el modo de operación “Operate” se emite un aviso de interrupción en pantalla.
- Si se desean controlar otros relés, proceder de la misma forma que para el relé 1.
  Las posiciones para el ajuste del relé correspondiente se pueden tomar de la lista del interruptor giratorio (7) en 4.1 Elementos de manejo e indicación.

Indicación

Cuando se desea modificar el modo de operación (que significa, la función lógica de del relé), hay que cambiar los valores on y off (ver fig.,. 4.2)

- Modo de operación A (protección contra rebose)
  Punto de conexión < Punto de desconexión
  Por ejemplo, para ajustar el modo de operación A (protección contra rebose) para el relé 1, hay que entrar el valor mayor en la posición 1 (Relé 1 on) del interruptor giratorio (7) y el valor menor en la posición 2 (Relé1 off). Con ello se desconecta el relé 1 al alcanzar el nivel máximo (estado seguro sin corriente) y se conecta al alcanzar el nivel mínimo.
- Modo de operación B (protección contra marcha en seco)
  Punto de conexión > Punto de desconexión
  Por ejemplo, si se desea ajustar el modo de operación B (protección contra marcha en seco) para el relé 1, hay que entrar el valor mayor en la posición 1 (Relé 1 on) del interruptor giratorio (7) y el valor menor en la posición 2 (Relé 1 off) . Con ello se conecta el relé 1 al alcanzar el nivel máximo (estado seguro sin corriente) y se desconecta al alcanzar el nivel mínimo.

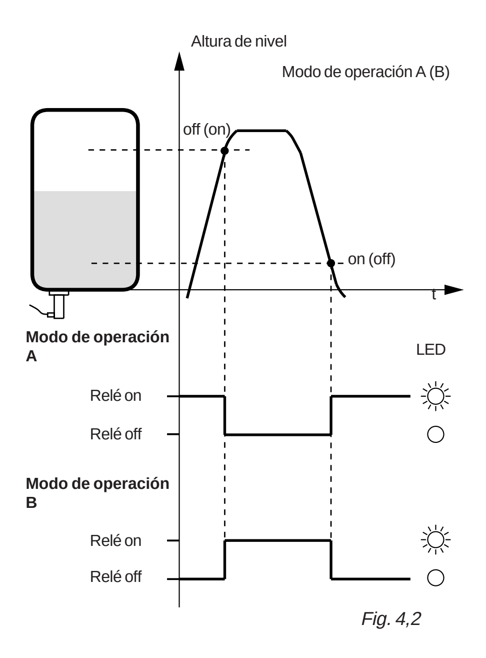


Fig. 4,2

Tiempo de integración

- Si se desea ajustar el tiempo de integración (retardo de reacción), poner el conmutador giratorio (7) en posición 9.
- Con las teclas (3 y 4) se puede modificar el valor de la indicación (0 hasta 250 segundos).

CorrecciónOffset

Los convertidores de medición de presión se regulan en fábrica en una posición determinada. Cuando el convertidor de medición se monta en otra posición, se desplaza su rango de medición.

- Asegurar que el sensor se encuentra sin presión.
- Para realizar una corrección Offset, poner el interruptor giratorio (7) en posición E (Corrección Offset). Ahora aparece en pantalla la corriente actual del sensor en mA o la tensión en V.
- Pulsar simultáneamente las teclas de más y menos (3 y 4). El rango de medición no resulta modificado por esto, sino que es desplazado completamente.
- Poner el interruptor giratorio (7) en posición 0 OPERATE). Todos los valores introducidos son transferidos y almacenados en una memoria EEPROM. Dichos valores permanecen allí aún en caso de caída eventual de tensión.



Nivel 2

Activación de la función de inversión de la bomba
La tarea de la función de inversión de la bomba es la de conectar y desconectar la bomba de menor y mayor duración de funcionamiento respectivamente en el caso de varias bombas con idéntico funcionamiento.

Debido a ello ninguna de las bombas resulta sobrecargada y la vida útil de las bombas aumenta considerablemente. Esto aumenta la confiabilidad del equipo completo y previene interrupciones.
Esto significa, que todos los relés en los que se encuentra activa la función de inversión de la bomba, no se encuentran más asignados de forma fija a un punto determinado de conexión, sino que se conectan o desconectan en función del tiempo de operación. El VEGADIS 371 Ex selecciona el relé con menor tiempo de operación durante la conexión y el relé con mayor tiempo de operación durante la desconexión.

Ejemplo (ver fig. 4.3)
Dos bombas de vaciado deben vaciar un deposito al alcanzar un nivel determinado. La primera bomba tiene que conectarse a un 80% de llenado.
Si el nivel continua aumentando, hay que conectar una bomba adicional al 90%.
Ambas bombas se deben desconectar a un 10% de llenado.

- Introducir los valores del relé correspondiente en el nivel 1 de la forma siguiente:

1	Relé 1 on	=	80,0
2	Relé 1 off	=	10,0
3	Relé 2 on	=	90,0
4	Relé 2 off	=	10,0

- Poner el interruptor giratorio en la posición 0 (Operate).
- Cambiar al nivel de menú 2, pulsando simultáneamente las teclas de más y menos durante cerca de 3 segundos. El letrero “VEGA” parpadea en la pantalla.
- Poner el interruptor giratorio en posición 1 (función de inversión de la bomba relé 1)
- Poner la indicación en “on” con una de las dos teclas
- Poner el interruptor giratorio en posición 3 (función de inversión de la bomba relé 2)
- Poner la indicación en “on” con una de las dos teclas
- Poner el interruptor giratorio en la posición 0 (Operate), pulsando las teclas de más y menos simultáneamente por cerca de 3 segundos. El letrero “VEGA” no parpadea más. Ahora la funciónde inversión de la bomba se encuentra ejecutada para ambas bombas (Relés 1 y 2).

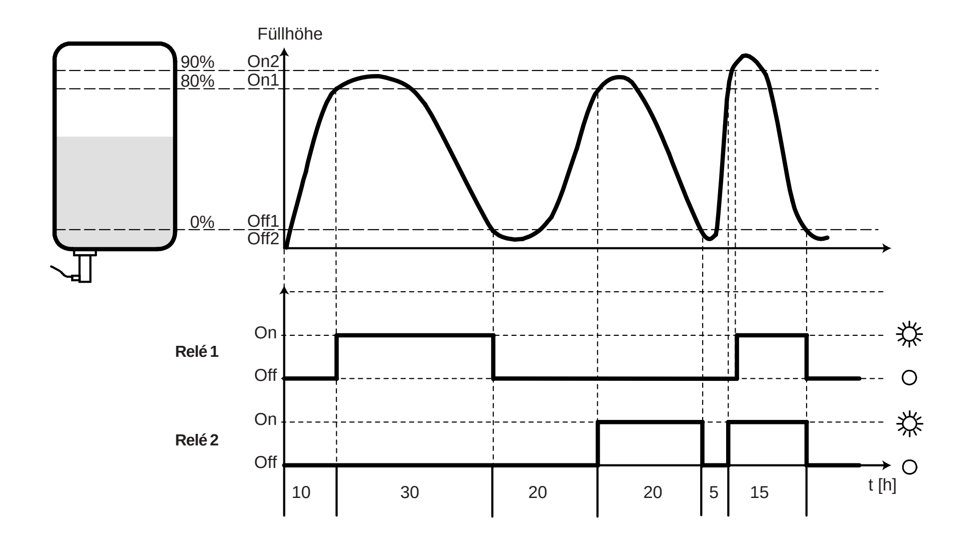


Fig. 4,3



Indicación tiempo de operación
Cuando la función de inversión de la bomba de un relé se encuentra activa, se puede llamar el tiempo de operación correspondiente. (Posiciones del conmutador giratorio 2, 4, 6, 8)

Los tiempos de operación del relé, asignados a la función de inversión de la bomba, se almacenan en la memoria EEPROM cada 8 horas, ello significa que los últimos datos almacenados se mantienen incluso después de una caiga del fluido eléctrico.

El tiempo de operación se indica en horas. La indicación máxima es de 9999 horas (más de 1 año). Si se excede dicho valor, la indicación de tiempo de operación comienza de 0 nuevamente.
Si se desconecta la función de inversión de la bomba de un relé, la indicación de tiempo de operación se pone en 0 y se desconecta.

Si se ejecuta un reset, se desactiva la función de inversión de la bomba de todos los relés y las indicaciones de tiempo de operación de todos los relés se ponen en 0.

Se puede poner o quitar a voluntad cualquier relé para la función de inversión de la bomba. Es posible cualquier combinación.

Todos los relés secundarios tienen que ser operados en el mismo modo de operación (A/B):

Modo de operación A ((protección contra rebose)
Punto de conexión < Punto de desconexión
Conectar relé:
Se conecta el relé con el tiempo de operación más corto
Desconectar relé:
Se desconecta el relé con el tiempo de operación más largo.

Modo de operación B (Protección contra marcha en seco)
Punto de conexión > Punto de desconexión
Conectar relé:
Se conecta el relé con el tiempo de operación más corto
Desconectar relé:
Se desconecta el relé con el tiempo de operación más largo.

Indicación
Para proteger el aparato contra manipulación no autorizada o equivocada, se puede sellar la tapa con un plomo.

4.3 Montaje de los módulos de relé

En el VEGADIS 371 se pueden montar hasta 2 módulos de relés con 2 relés de salida cada uno. El montaje debe ser realizado por personal especializado. Los aparatos con homologación Ex no se pueden modificar posteriormente. Si se desea reequipar el VEGADIS 371, hay que enviarlo a la fábrica. Con los dos módulos de relé existe un total de 4 salidas de relé disponibles.

- Desconectar la alimentación de voltaje.
- Zafar la parte frontal de la caja de alojamiento del VEGADIS 371 con una moneda o un destornillador de pala ancha. Con esa finalidad existe una ranura en la parte inferior de la caja de alojamiento.
- Extraer la la parte frontal de la caja de alojamiento. Para montar los módulos de relé, no es necesario zafar el cable de conexión de la indicación digital.
- Enchufar cuidadosamente el primer módulo de relé en el puesto de enchufe 1 Prestar atención, que los pines no se joroben durante la operación (ver fig. 4.4).
- Atornillar el módulo de relé con un destornillador chico.
- En el relé se encuentra una etiqueta sobre la que se puede ver la ocupación de terminales. Colocar dicha etiqueta sobre el alojamiento del aparato, delante de los terminales de conexión correspondientes.
- Conectar los terminales del relé.
- Conectar la alimentación de voltaje.
- Graduar el punto de conexión, para poder utilizar el módulo de relés (ver „4.2 Manejo “).

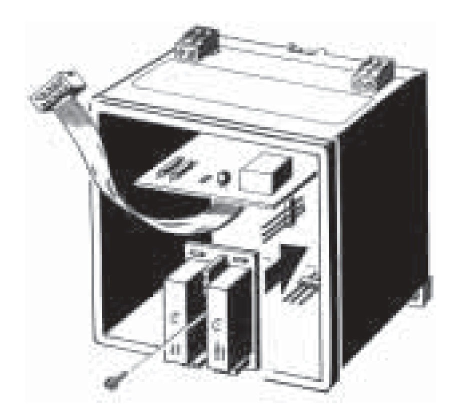


Fig. 4,4



4.4 Reset

En el VEGADIS 371 se puede realizar un reset. Con ello se restauran todos los valores a los ajustes originales de fábrica.

- Interrumpir la alimentación de tensión del VEGADIS 371.
- Pulsar las teclas de más y menos (3 y 4) simultáneamente, manteniéndolas pulsadas. Conectar la alimentación de voltaje durante dicha operación. La indicación “-RES-“ aparece en pantalla. El aparato realiza el reset.

El VEGADIS 371 tiene los ajuste de fábrica siguientes (Reset - valores por defecto).

Ajuste de fábrica

Nivel de menú 1

- Punto de conexión - relé	(10,0 %)
- Punto de desconexión - relé	(100,0 %)
- Display min	(0)
- Display max	(100)
- Punto decimal	(1. dígito)
- Tiempo de integración	(0 s)
- Corrección Offset	(0 µA)
- Salida de corriente	(4 … 20 mA)

Nivel de menú 2

- Función de inversión de la bomba (OFF)
- Indicación del tiempo de funcionamiento (0 horas)

5 Diagnosis

5.1 Simulación

Los números entre paréntesis se refieren a la figura del capitulo “4,1 Elementos de manejo e indicación”.

- Poner el interruptor giratorio (7) en posición F “Simulación”). Se asume el valor actual y se indica de forma intermitente. La simulación se activa inmediatamente. Las modificaciones de nivel no se indican durante la simulación.
- Con las teclas (3 y 4) se puede modificar el valor de la indicación. Se puede regular cualquier valor en el rango escalado y comprobar con ello el funcionamiento de la salida de corriente y del relé de salida montado.
- Una vez concluida la simulación hay que poner en conmutador giratorio (7) de nuevo en posición 0 “OPERATE”. Con ello queda interrumpida la simulación y se indica de nuevo el valor actual de medición.

5.2 Avisos de interrupciones

Los siguientes avisos de interrupción pueden aparecer en pantalla:

Aviso de interrupción/Interrupción		Eliminación/Medida
E003	Error durante la autocomprobación	Los relés se caen (estado seguro, salida de corriente 22 mA. Ejecutar un reset (ver 4.4 Reset). Con ello se restauran todos los valores a los ajustes originales de fábrica. En caso de que el error aparezca nuevamente, enviar el aparato a nuestro departamento de reparación.
E014	Cortocircuito de línea	Los relés se caen (estado seguro, salida de corriente 22 mA. Corriente del sensor > 21 mA. Comprobar los terminales de conexión y las líneas de conexión al sensor.
E015	Interrupción de línea	Los relés se caen (estado seguro, salida de corriente 22 mA. Corriente del sensor < 3,6 mA. Comprobar los terminales de conexión y las líneas de conexión al sensor. Es posible que no exista ningún sensor conectado.
E017	Puntos de conexión del relé Diferencia demasiado pequeña	El LED del relé afectado alumbra intermitente. El relé afectado se cae (estado seguro). Repetir el ajuste “4.2 Manejo”. Aumentar la diferencia entre los dos puntos de conexión de ambos relés.
E021	Ajuste de escala de la indicación Diferencia demasiado pequeña	Repetir el ajuste “4.2 Manejo”. Aumentar la diferencia entre los dos valores indicados.
E116	Bombas en modos de operación diferentes	El LED del relé afectado alumbra intermitente. El relé afectado se cae (estado seguro). Cambiar el nivel de menú 1. Controlar la función de conexión del relé 1. Poner todos los relé empleado para la función de inversión de la bomba en la misma función de conexión que el relé 1 o desactivar la función de inversión de la bomba para ese relé.







VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
D-77761 Schiltach
Teléfono (07836) 50-0
Fax (07836) 50-201
E-Mail info@de.vega.com
www.vega.com







Las informaciones acerca del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.

2.19 897 / Agosto '98